

## Tintorerías: El 1-bromopropano (1-BP), puede lesionar seriamente a los trabajadores

### ¿Cómo puede lesionar a los trabajadores el 1-bromopropano?

El líquido 1-BP despiden un vapor altamente inflamable que irrita la piel, los ojos y el sistema respiratorio. El contacto continuo con el líquido 1-BP reseca y causa una irritación seria en la piel (dermatitis).

El inhalar o absorber vapor de 1-BP por medio de la piel puede causar que los trabajadores se sientan mareados o con dolores de cabeza. La exposición al 1-BP

puede dañar los nervios de los brazos, las piernas y el cuerpo. Este daño puede causar debilitamiento muscular temporal o permanente, espasmos y temblores, pérdida del tacto u otros síntomas serios.

Hay cierta evidencia que muestra que 1-BP puede ser tóxico para el hígado, el sistema reproductivo y puede causar cáncer.

### ¿Cómo se exponen los trabajadores al 1-BP?

**El vapor puede fugarse** a través de los empaques en las puertas de las máquinas, ductos de ventilación y por otras partes del sistema mientras las máquinas están cerradas y operando. Las fugas suelen estar relacionadas al deterioro y mantenimiento deficiente de equipo o máquinas "convertidas" inapropiadamente.

**Una mala ventilación en el lugar de trabajo** permite que el vapor de fugas se concentre alrededor de la maquinaria y que se extienda a lo largo de la tintorería; exponiendo a los operadores las de las máquinas, operadores de prensadoras e incluso a los trabajadores del mostrador. El vapor también puede acumularse alrededor de los recipientes de solventes abiertos o sin sellar o en los residuos, especialmente en las áreas de trabajo estrechas o calientes.

**El abrir la puerta** de una máquina antes que el ciclo de secado haya terminado

permite que el vapor se escape al área de trabajo. **Inclinarse dentro del tambor de la secadora** para sacar ropa también expone a los trabajadores.

**Cuando se limpia la basura** de los filtros y los sedimentos de los destiladores o derrames sin equipo de seguridad adecuada, y cuando existe una mala ventilación, los trabajadores se exponen a niveles muy altos de 1-BP. Cuando se recargan los tanques esto puede exponer los ojos y la piel de los trabajadores a posibles salpicaduras de líquido 1-BP.

Los límites de exposición actuales recomendados para 1-BP son como 5 ppm por un turno de trabajo de 8 horas. Pruebas realizadas en varios negocios de tintorerías en seco han demostrado que los trabajadores pueden estar expuestos a la inhalación de cantidades dañinas de 1-BP.



Sin las precauciones y capacitación de seguridad apropiada, el 1-BP puede poner en peligro la salud de los operadores de máquinas, trabajadores de la prensadora y hasta los trabajadores en el mostrador.

Foto cortesía de CDC / NIOSH.

### Consejos de seguridad para los dueños y los trabajadores en las tintorerías:

- Para reducir al mínimo de fugas y garantizar que se usen y se instalen correctamente las piezas y los materiales adecuados, utilice un técnico calificado para transformar máquinas de lavado en seco, tipo "perc".
- Inspeccione regularmente las máquinas para encontrar las fugas y corregirlas.
- Siempre encienda el sistema de ventilación general antes de operar las máquinas.
- Utilice una herramienta con mango largo para sacar la ropa de la parte posterior del tambor de la secadora. Mantenga la cabeza fuera y voltee la cara al lado opuesto del tambor.
- No acorte el tiempo de secado.
- No "hierva" el 1-BP.
- Para obtener recomendaciones de peligros y de seguridad, lea la etiqueta y la hoja de datos de seguridad (SDS, por su sigla en inglés). Otro nombre para 1-BP es el **bromuro de n-propilo**.

**SIGUE** 



## ¿Cómo puedo mantener seguros a los trabajadores?

Si usted está pensando en usar 1-BP, considere usar otros disolventes y procesos que sean más seguros. Una inversión en alternativas más seguras es más barato ya que reducen el número de lesiones y enfermedades costosas y tienen menos responsabilidades bajo la ley.

**El mejorar la ventilación** y prácticas de trabajo son las mejores maneras de reducir la exposición a 1-BP. El abrir las puertas y las ventanas no es suficiente para una buena o segura ventilación. Soluciones eficaces de ventilación incluyen un sistema de ventilación (HVAC, por sus sigla in ingles), un sistema de ventilación local y ventiladores portátiles grandes apareados con un extractor de aire montado en la pared.

**Los procedimientos seguros de trabajo por escrito** para cada puesto de trabajo, le pueden ayudar a reducir la exposición durante las tareas rutinarias o poco frecuentes. Haga una lista de las tareas de trabajo poniendo primero a las que tengan una exposición más alta y busque maneras más seguras para hacer esa tarea. Identifique en el manual de operaciones de la máquina que pueden y no pueden hacer los trabajadores. Utilice la información de advertencia que está en la hoja de datos de seguridad (SDS) y otra documentación disponible para el producto 1-BP que utilice.

**Se necesita usar Equipo de Protección Individual (PPE, por su sigla en inglés)** como guantes, gafas de seguridad y respiradores. Después de hacer una evaluación e identificar cual PPE es necesario para ciertas tareas de trabajo, debe dar a los empleados el equipo adecuado y asegúrese de que les quede bien, que lo usen constantemente y que le den mantenimiento o que sea desechado si tiene algún defecto.

**Capacite a los empleados** para asegurarse de que entienden los peligros y la manera segura de trabajar con 1-BP en su tintorería. Usted tiene la obligación de tenerlo por escrito en el Programa de Comunicación de Riesgos Químicos que se requiere.

Para encontrar una copia **electrónica** de esta alerta de peligro con enlaces activos a los siguientes recursos, visite a <https://lni.wa.gov/safety-health/preventing-injuries-illnesses/hazardalerts/>.

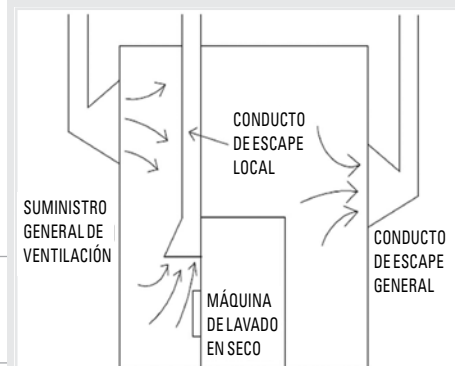
## ¿Cómo puedo obtener ayuda de L&I?

El Departamento de Labor e Industrias (L&I) brinda servicios de asesoría, capacitación y asistencia técnica sin costo a los empleadores. Llame hoy para obtener una asesoría gratuita y confidencial o visite la página <https://lni.wa.gov/safety-health/preventing-injuries-illnesses/request-consultation/> para más información.

También puede llamar al 1-800-423-7233 o visitar una oficina local de L&I y pregunte por el Gerente de Asesoría.

## Más consejos de seguridad:

- Cada vez que vierta o trabaje con líquido 1-BP o residuos empapados con 1-BP, use guantes apropiados y protección para los ojos (o la cara). Los guantes **“Viton”** y **“Silvershield”** ofrecen una mejor protección.
- Cuando rastrille los destiladores o desempeñe otros trabajos con alta exposición, además de otro PPE, use respiradores aprobados por NIOSH equipados con cartuchos para vapores orgánicos.
- Para prevenir incendios, almacene 1-BP lejos de donde haya chispas, llamas o químicos que son oxidantes o de bases fuertes (lea el SDS y la etiqueta de los productos para aprender más de cómo almacenar el producto con seguridad).
- Ofrezca esta alerta a los trabajadores y dígales que reporten cualquier síntoma a su supervisor y doctor.



Para una mejor ventilación: la dirección de la corriente de aire debe ir de un área limpia (mostrador) a un área menos limpia (el área de máquinas) donde se captura el vapor y se ventila afuera por medio de un conductor de escape local y un ventilador de escape en la pared.

Foto cortesía de CDC / NIOSH.

*Esta alerta fue desarrollada por la División de Seguridad y Salud Ocupacional (DOSH, por su sigla en inglés) del Departamento de Labor e Industrias para alertar a los empleadores, grupos laborales y empleados de los peligros potenciales asociados con las actividades en el trabajo. Esta alerta no es una regla y no crea nuevas obligaciones legales. La información proporcionada ofrece dirección para evitar los riesgos en el lugar de trabajo y describe las reglas de seguridad y salud pertinentes y obligatorias. DOSH le recomienda también familiarizarse con otras reglas obligatorias relacionadas este asunto.*